№ 011

WORLD of TANKS

МАКЕТ ТАНКА

КВ-5

WARGAMING.NET

LET'S BATTLE

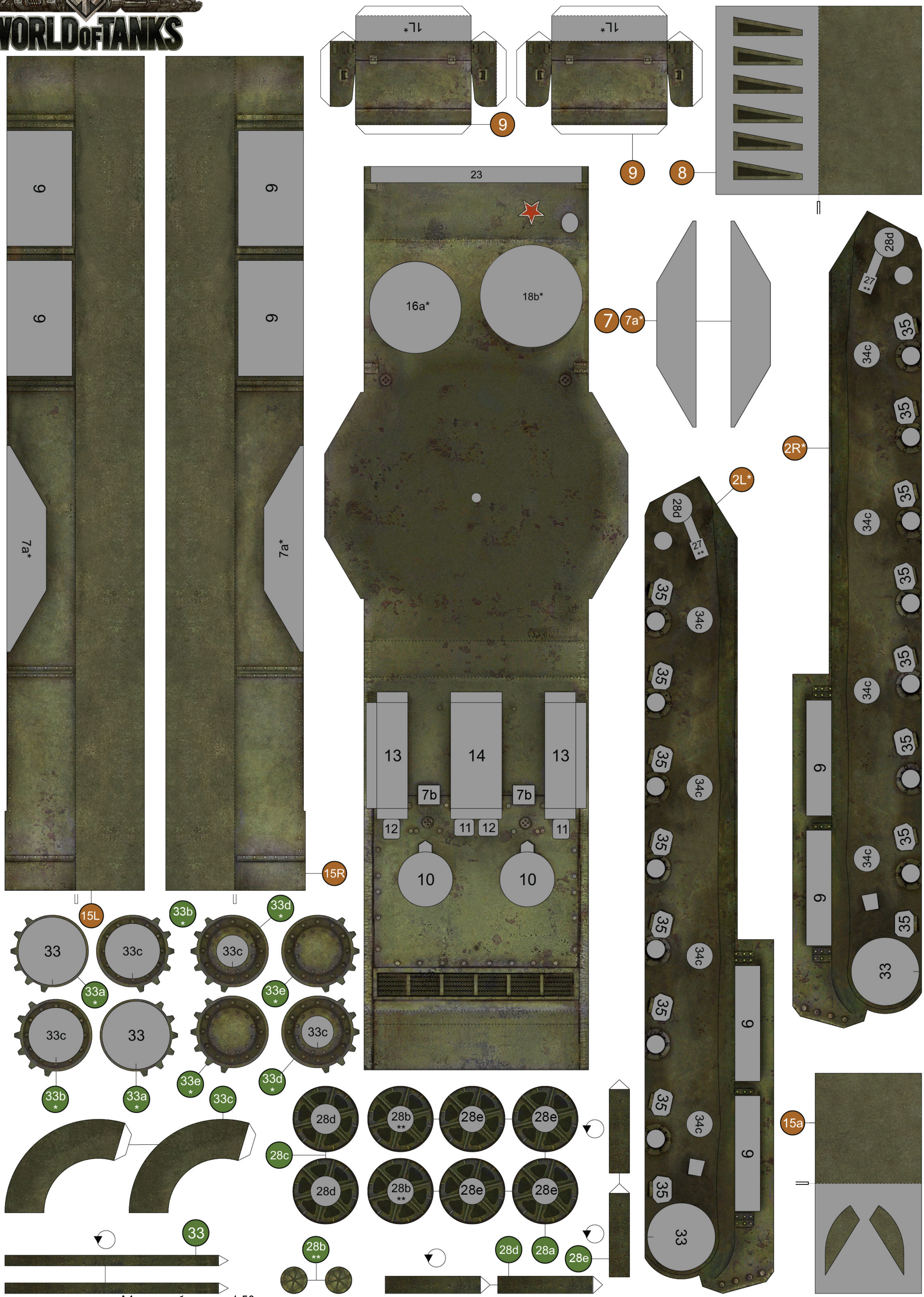
При распечатке на листе А4 масштаб модели 1:50

версия 1.0

Логотип World of Tanks и имя World of Tanks© — являются зарегистрированными товарными знаками компании Wargaming.net
© 2009-2013 Wargaming.net Все права защищены

Не для продажи. Модель разработана сайтом WorldOfPaperTanks.com
Текстурирование - Александра Алексеева
Минск, 2013

WORLD OF TANKS



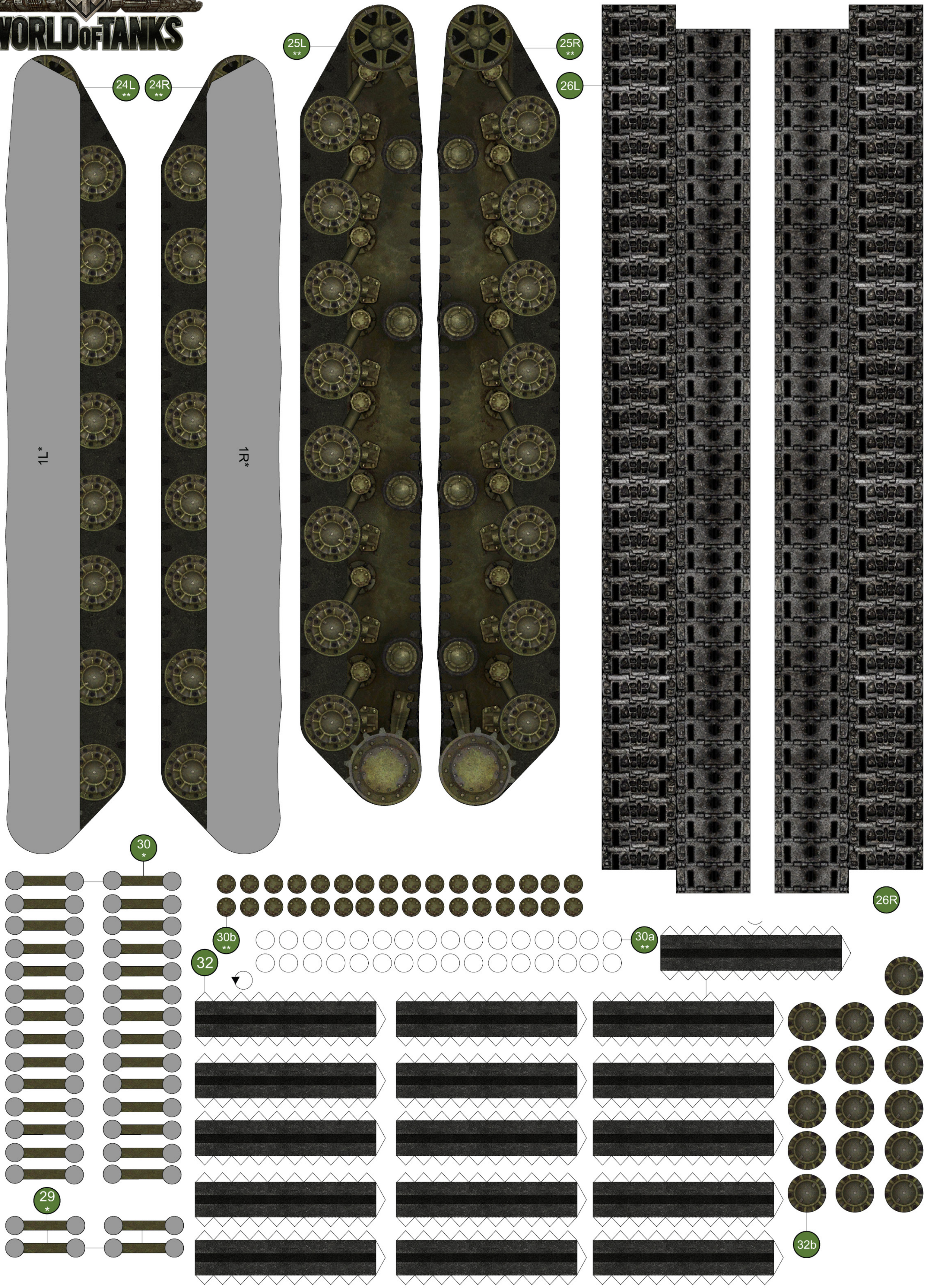
При распечатке на листе А4 масштаб модели 1:50

версия 1.0

WARGAMING.NET
LET'S BATTLE

Логотип World of Tanks и имя World of Tanks© — являются зарегистрированными товарными знаками компании Wargaming.net
© 2009-2013 Wargaming.net Все права защищены

Не для продажи. Модель разработана сайтом WorldOfPaperTanks.com
Текстурирование - Александра Алексеева
Минск, 2013

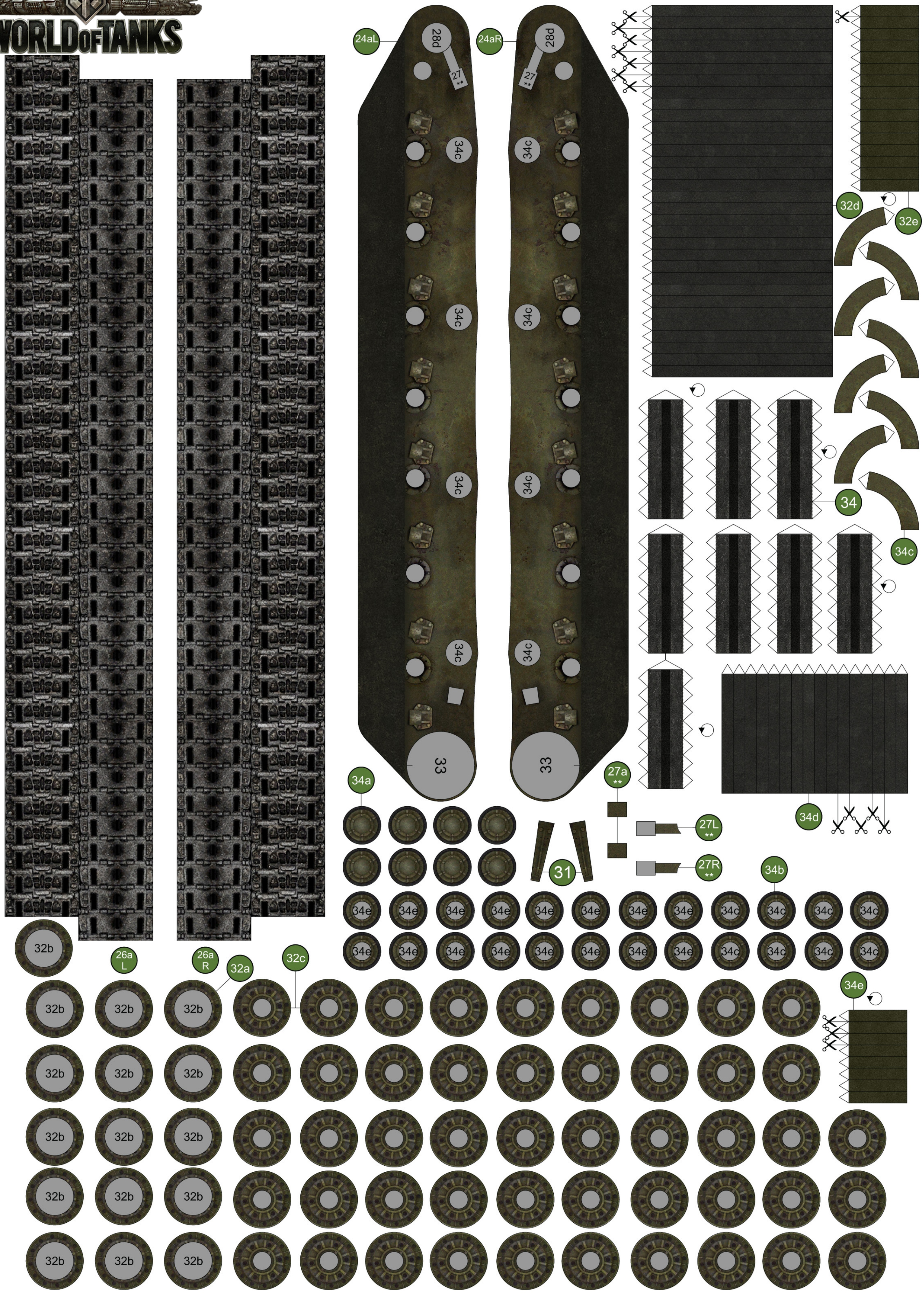


При распечатке на листе А4 масштаб модели 1:50

версия 1.0

Логотип World of Tanks и имя World of Tanks© — являются зарегистрированными товарными знаками компании Wargaming.net
© 2009-2013 Wargaming.net Все права защищены

Не для продажи. Модель разработана сайтом WorldOfPaperTanks.com
Текстурирование - Александра Алексеева
Минск, 2013



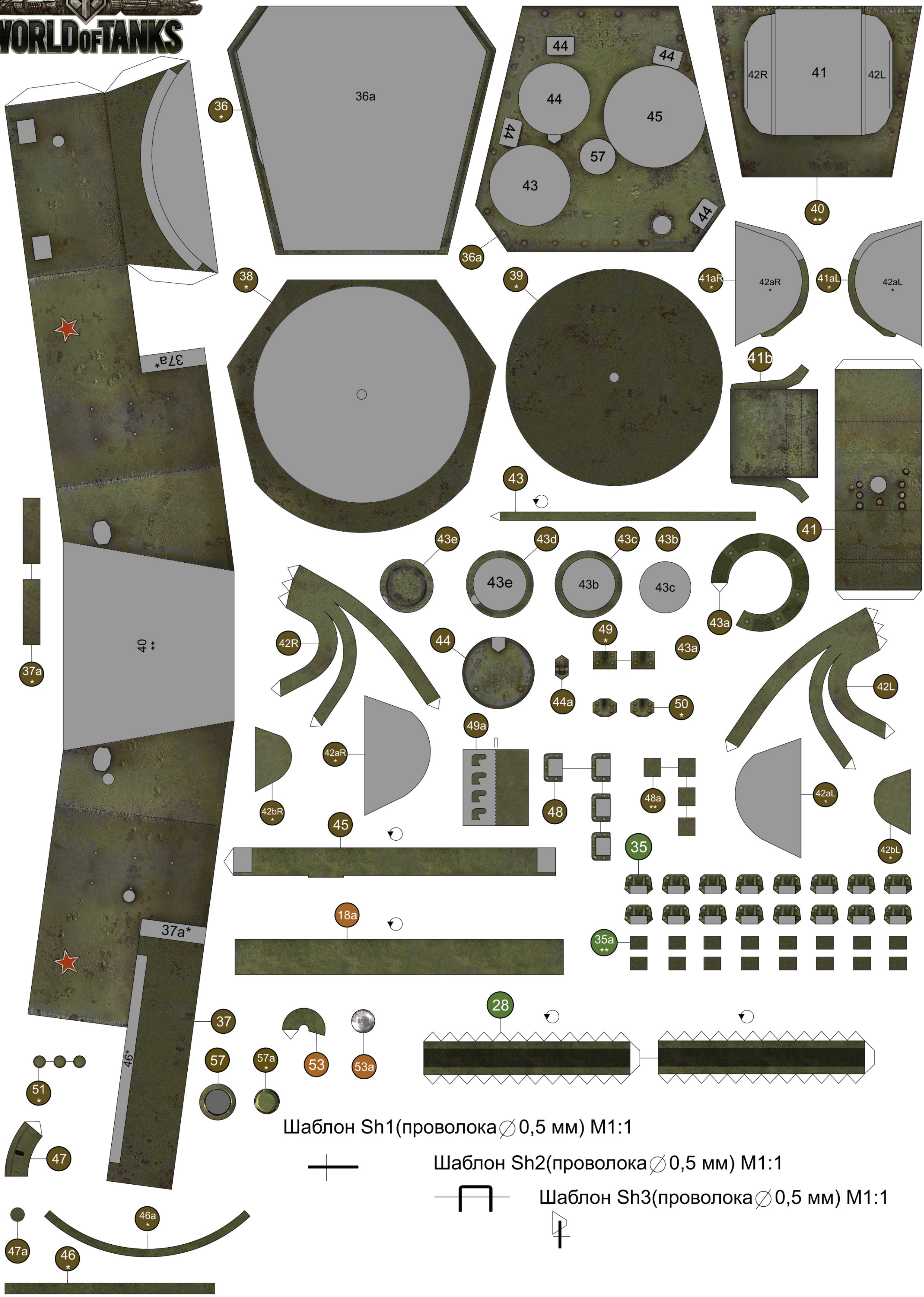
При распечатке на листе А4 масштаб модели 1:50

версия 1.0

Логотип World of Tanks и имя World of Tanks© — являются зарегистрированными товарными знаками компании Wargaming.net
© 2009-2013 Wargaming.net Все права защищены

WARGAMING.NET
LET'S BATTLE

Не для продажи. Модель разработана сайтом WorldOfPaperTanks.com
Текстурирование - Александра Алексеева
Минск, 2013



При распечатке на листе А4 масштаб модели 1:50

версия 1.0

Логотип World of Tanks и имя World of Tanks© — являются зарегистрированными товарными знаками компании Wargaming.net
© 2009-2013 Wargaming.net Все права защищены

Не для продажи. Модель разработана сайтом WorldOfPaperTanks.com
Текстурирование - Александра Алексеева
Минск, 2013

Условные обозначения на схемах:

L/R - деталь правой или левой стороны модели
- в детали необходимо сделать прорезь
- деталь необходимо скрутить в плотный рулон
- деталь необходимо скрутить в цилиндр
- деталь желательно наклеить на картон
- детали необходимо придать правильную форму

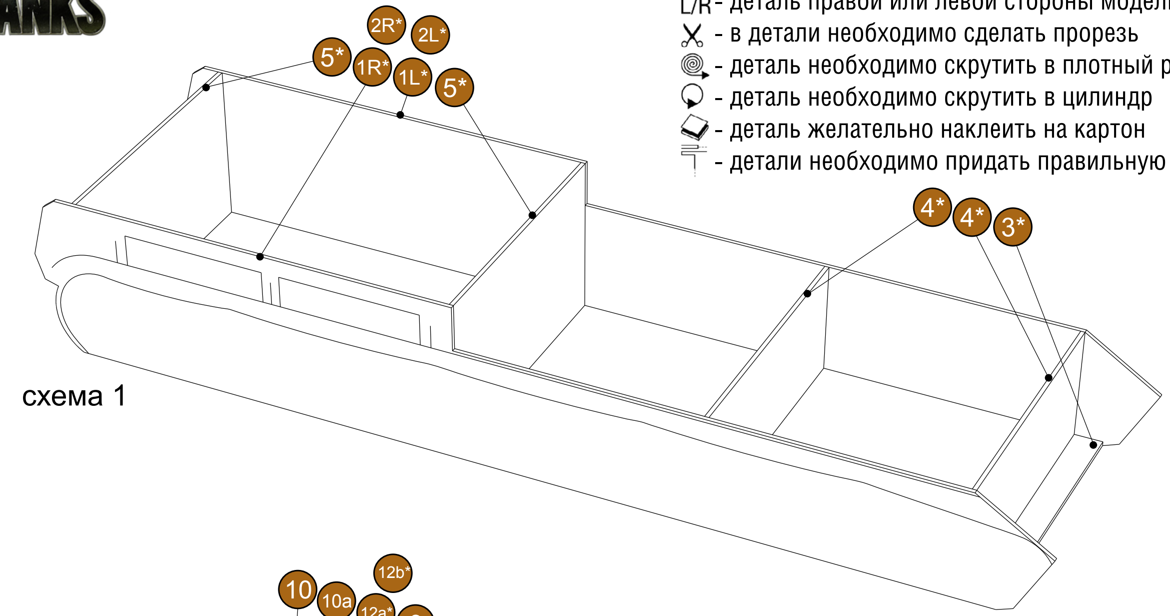


схема 1

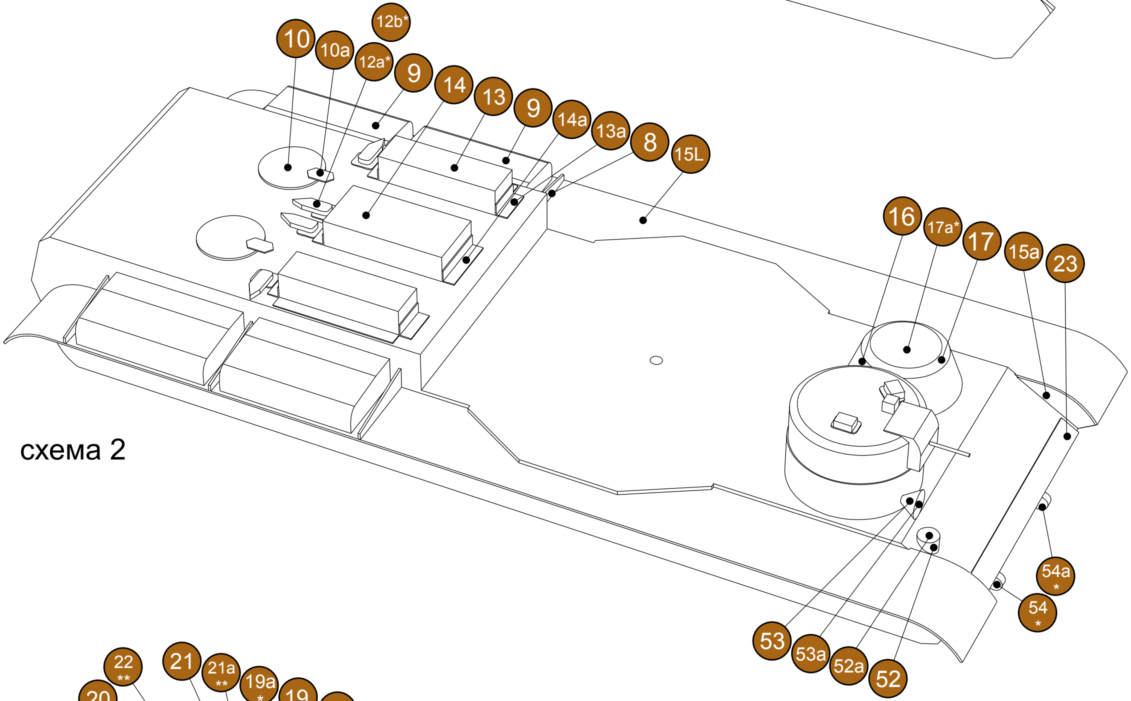


схема 2

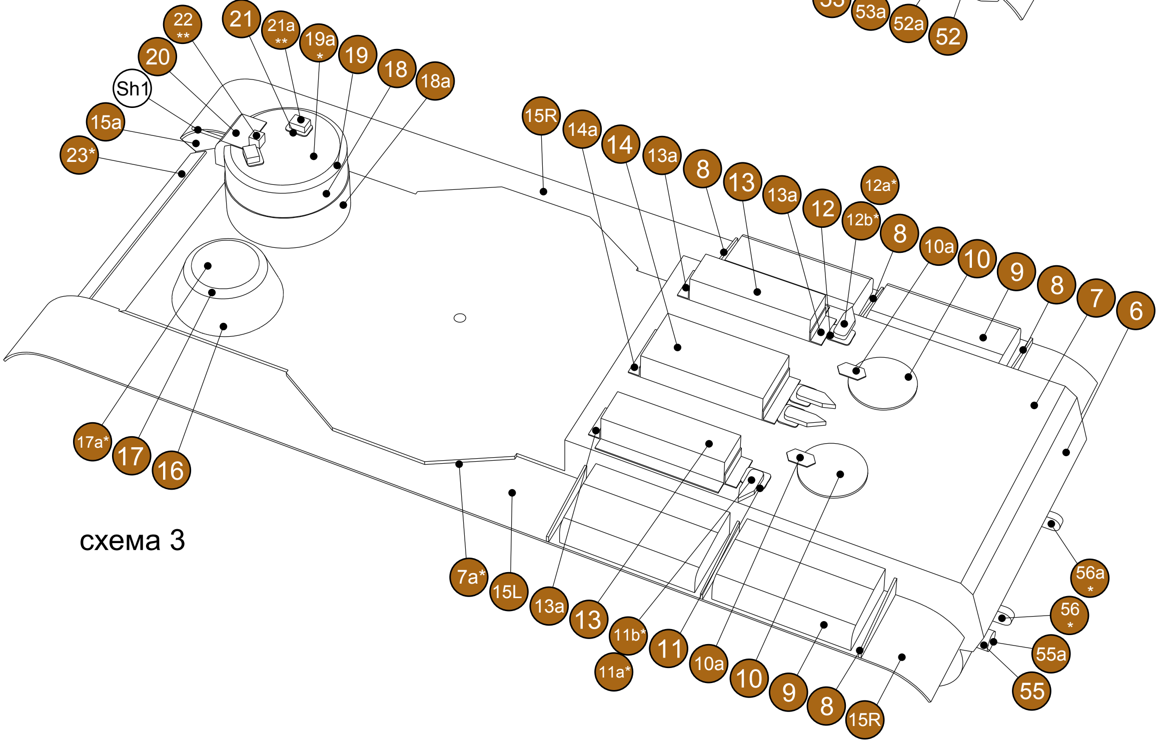


схема 3

При распечатке на листе А4 масштаб модели 1:50

версия 1.0

Логотип World of Tanks и имя World of Tanks© — являются зарегистрированными товарными знаками компании Wargaming.net
© 2009-2013 Wargaming.net Все права защищены

Не для продажи. Модель разработана сайтом WorldOfPaperTanks.com
Текстурирование - Александра Алексеева
Минск, 2013

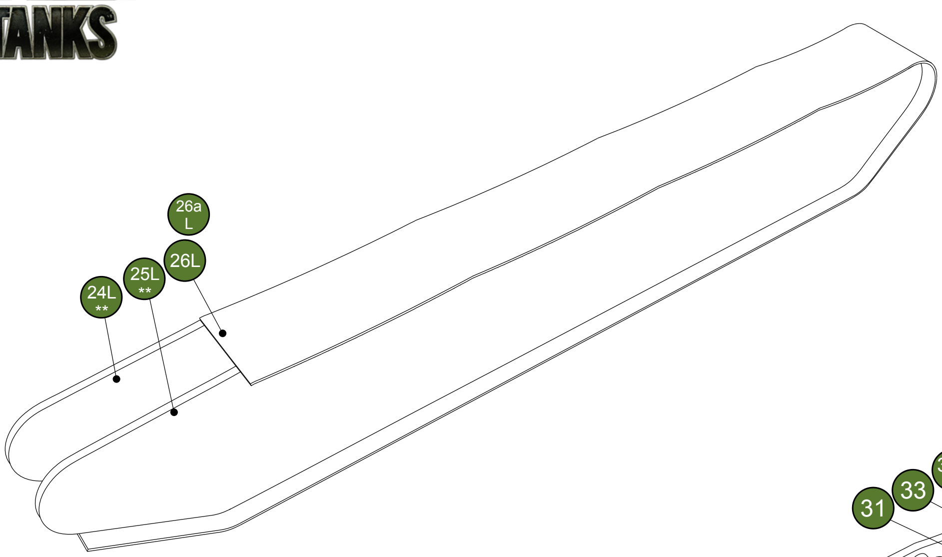


схема 4

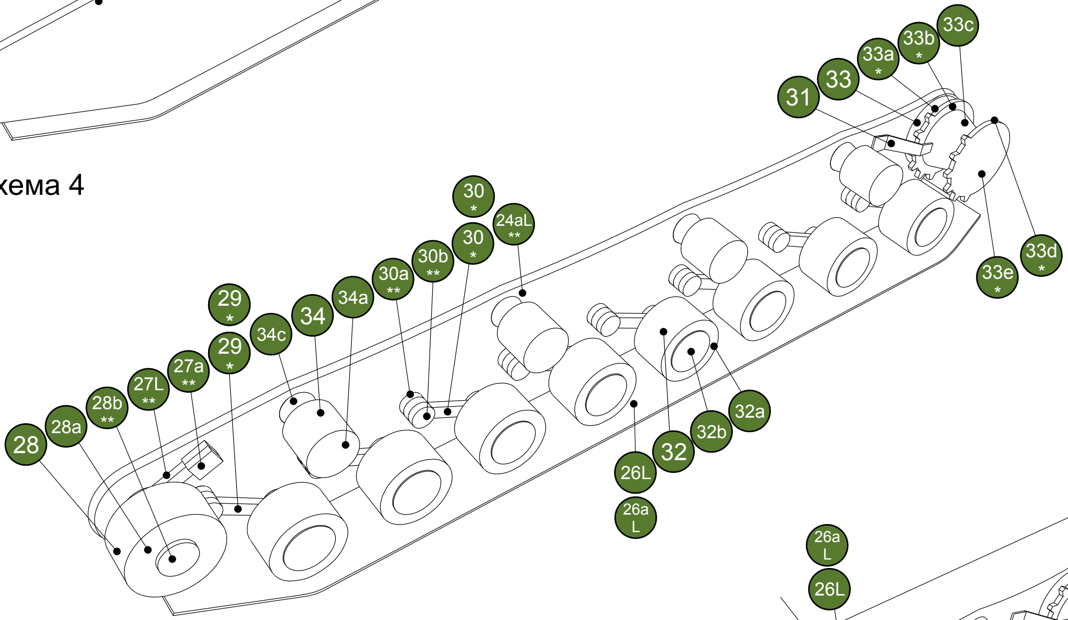


схема 5

схема 6

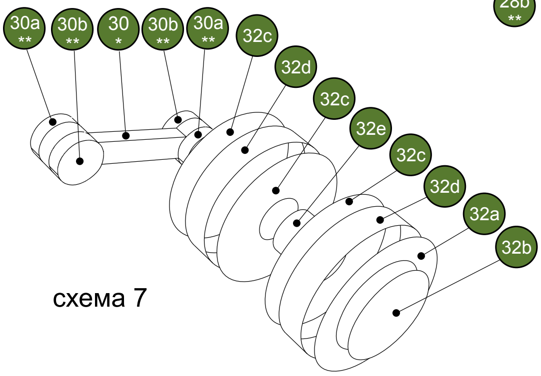


схема 7

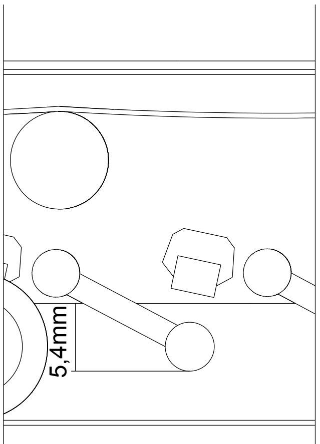


схема 8

При распечатке на листе А4 масштаб модели 1:50

версия 1.0

Логотип World of Tanks и имя World of Tanks© — являются зарегистрированными товарными знаками компании Wargaming.net
© 2009-2013 Wargaming.net Все права защищены

Не для продажи. Модель разработана сайтом WorldOfPaperTanks.com
Текстурирование - Александра Алексеева
Минск, 2013

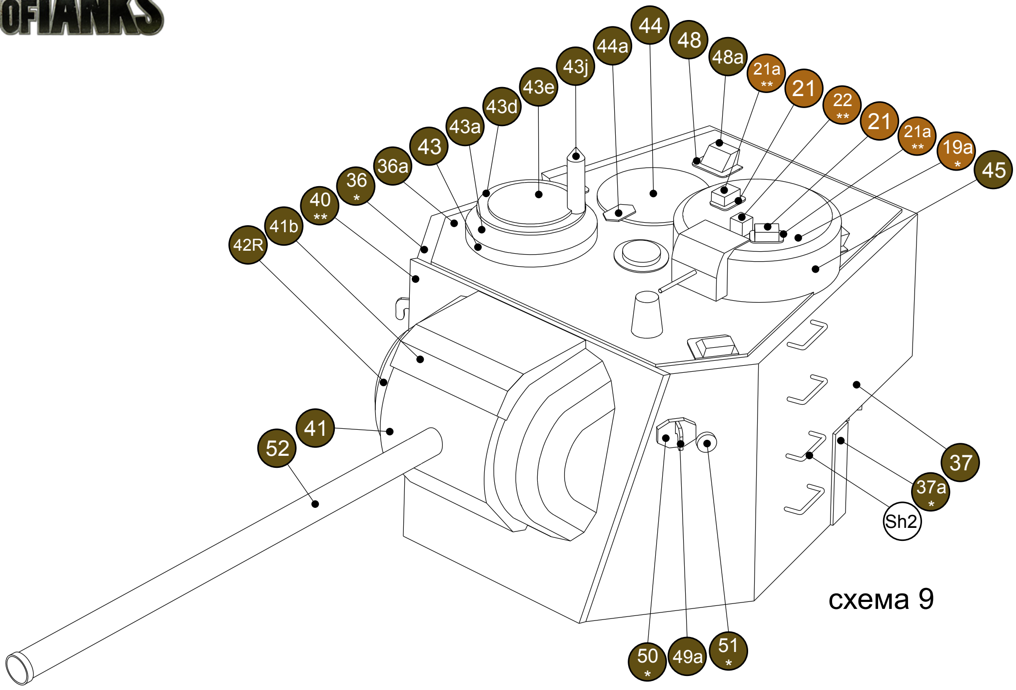


схема 9

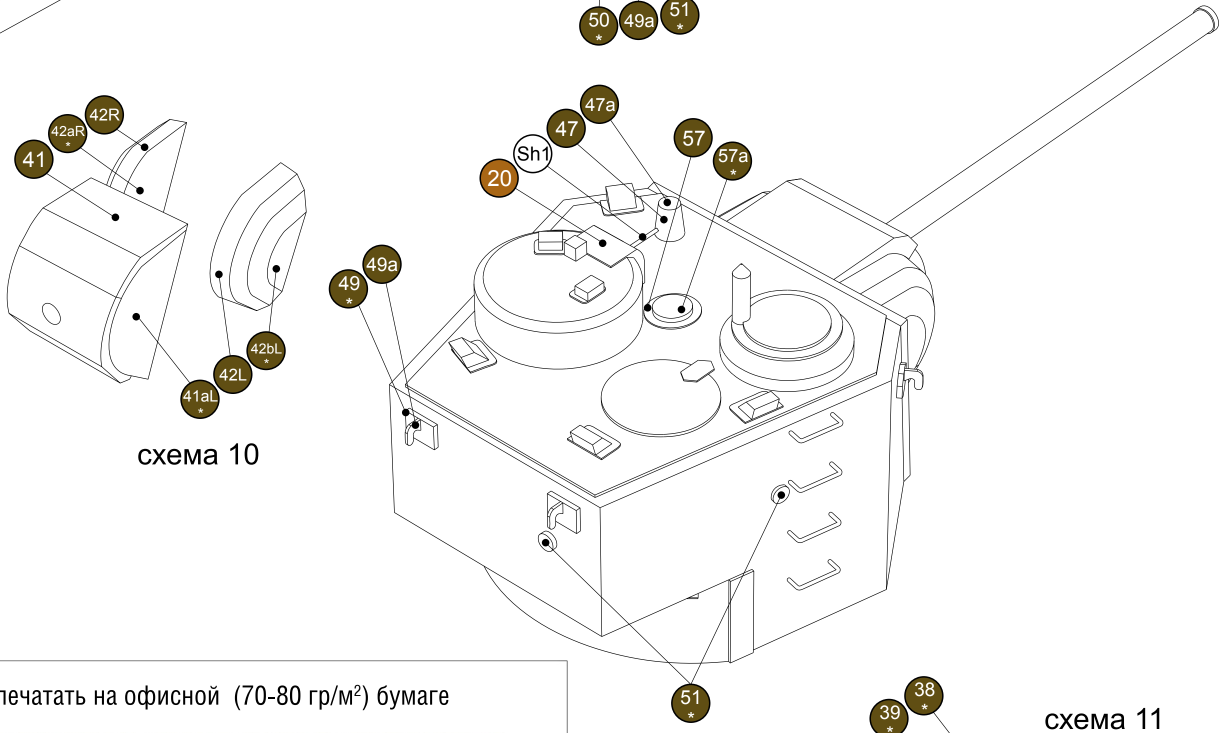


схема 10

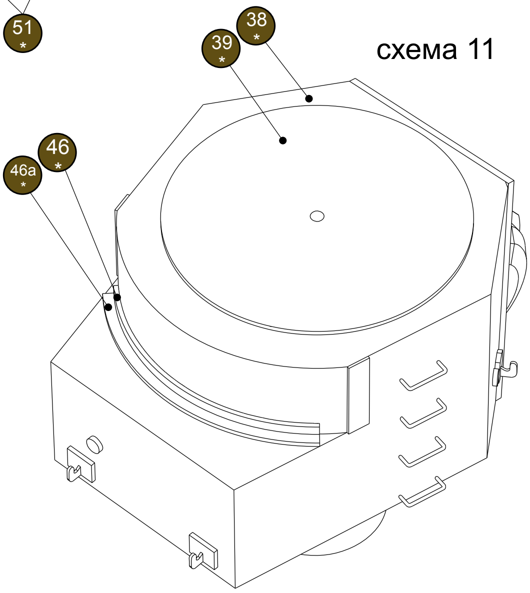
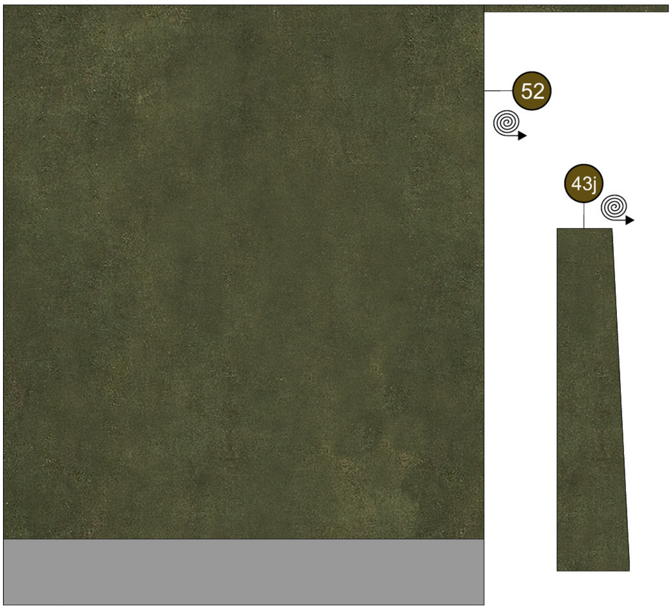


схема 11

Распечатать на офисной (70-80 гр/м²) бумаге



При распечатке на листе А4 масштаб модели 1:50

версия 1.0

Логотип World of Tanks и имя World of Tanks© — являются зарегистрированными товарными знаками компании Wargaming.net
© 2009-2013 Wargaming.net Все права защищены

Не для продажи. Модель разработана сайтом WorldOfPaperTanks.com
Текстурирование - Александра Алексеева
Минск, 2013

Для сборки модели Вам понадобятся ножницы и нож для бумаги, чертёжная линейка, пинцет, кисточки для клея и краски, акварельные краски или карандаши, зубочистки. Распечатку модели лучше всего делать на матовой фотобумаге плотностью 170-180 гр/м². Мелкие детали можно распечатать на более тонкой бумаге (70-80 гр/м²). Для склейки рекомендуется использовать прозрачные акриловые клеи («Момент» и т. п.), предназначенные для работы с бумагой.

Советы по сборке

1. Прежде чем собрать деталь, ознакомьтесь с чертежами и инструкцией. Определите место каждой детали и представьте себе её сборку.

2. Отверстия в деталях делайте прежде, чем вырезать саму деталь.

3. Вырезайте только ту деталь (детали), которая нужна прямо сейчас. Недоклеенные детали складывайте в коробку, а неиспользованные листы в закрытую папку (как вариант). Выбрасывая мусор после работы, внимательно осматривайте бумажные обрезки.

4. Для лучшего сгиба детали необходимо под линейку провести по линии сгиба, слегка нажимая, тупой стороной ножа или зубочисткой так, чтобы не повредить поверхность бумаги. Лучше это делать с изнаночной стороны детали.

5. Следите за чистотой пальцев и обязательно используйте салфетки для протирания рук, ведь в процессе работы руки могут запачкаться.

6. Цилиндрические детали перед склеиванием наматывайте на круглый предмет подходящего диаметра, это придаст им форму.

7. Перед склейкой необходимо закрасить торцы детали. Белые линии обреза портят общий вид модели. Для закраски торцов используйте акварельные или гуашевые краски. Подобрав нужный цвет, наносите их тонким слоем, затем дайте краске время высохнуть. О фломастерах лучше забыть!

8. Не торопитесь со склейкой. Сначала вырежьте деталь, закрасьте её с торца, дождитесь высыхания краски, соберите деталь. Пристройте её к тому месту, где она должна быть, чтобы убедиться, что всё сделано правильно. И только затем приклеивайте. Не забудьте дать клею просохнуть.

Порядок сборки

*- картон толщиной 0,5 мм
**- картон толщиной 1 мм

Корпус

Прежде всего следует определиться какой вариант ходовой вы хотите собрать. Если ходовая часть будет упрощенной, или средней сложности, для сборки корпуса выбираем дет. 1L* и 1R*, если сложная – 2L* и 2R*. Наклеиваем на картон эти детали, а также 3*,4*,5*. Помещаем их под пресс и даем клею просохнуть. Согласно схемы 1, к дет.3* приклеиваем дет. 4* и 5* Места приклеивания указаны на детали 3*. Затем, к собранному элементу приклеиваем дет. 1L* и 1R*, или 2L* и 2R*. К нижней части собранного каркаса приклеиваем дет.6, а к верхней дет. 7, предварительно проделав в ней отверстие под ось башни. К дет. 7 снизу приклеиваем дет.7a*. Переходим к изготовлению надгусеничных полок. Сгибаем и склеиваем дет. 15L и 15R. К передней части полок приклеиваем дет. 15a. Собранные полки приклеиваем к бортам корпуса. К корпусу и полкам приклеиваем дет. 8 и 9. к дет.7 приклеиваем дет. 7b. В кормовой части к крыше моторного отделения приклеиваем дет. 10 и 10a. Склеиваем между собой дет. 11a* и 11b*, затем приклеиваем их к дет.11. Аналогично поступаем и с дет. 12, 11a* и 11b*. Собранные выхлопные патрубки приклеиваем к корпусу согласно схемы 2 и схемы 3. Собираем дет. 13 и 14, приклеиваем к ним дет. 13a и 14a. Собранные элементы монтируем на корпусе. Переходим к сборке колпака механика-водителя. Сворачиваем в усеченный конус дет.16, и дет.17. Внутри дет. 17, по верхнему краю, размещаем дет.17a*. Приклеиваем к ним дет.16. Монтаж производим «встык», или используем склейки из тонкой бумаги. Затем внутри дет. 16 размещаем дет. 16a*. Приклеиваем колпак к корпусу в обозначенном месте. Собираем башенку стрелка-радиста. Сворачиваем в цилиндр дет.18, к ней приклеиваем дет. 18a. Собираем дет. 19 и 19a. Затем приклеиваем их к дет. 18. Внутри дет.18 по нижнему краю размещаем дет.18b*.Сборка производится тем же методом, что и колпак механика-водителя. В дет.20 проделываем отверстие под пулемет (шаблон Sh1) Детали 20, 21, 21a**, 22** размещаем на крыше башенки. Башенку приклеиваем к корпусу. К передней части корпус приклеиваем дет. 23*. Основная сборка корпуса окончена.

Ходовая часть

Ходовую часть можно изготовить в трех вариантах: простую, средней сложности и сложную.

Для изготовления простой ходовой части (схема 4) необходимо дет. 24L**, 24R** и 25L**,25R** наклеить на картон толщиной 1 мм. Затем вырезаем дет. 26L, 26R и 26aL, 26aR. Обратите внимание: при сборке простого варианта ленты траков необходимо обрезать по линии, которая указана в верхней части деталей, а затем согнуть по линии сгиба. Сборку осуществляем следующим образом. Дет. 24L**, 24R приклеиваются с тыльной стороны траков, 25L**,25R** размещаются внутри с отступом. Затем синхронно приклеиваем ленту к боковинам. Собранную ходовую. Приклеиваем к бортам корпуса в указанных местах.

Сборку ходовой части средней сложности начнем с катков(схема 5). Собираем передний натяжной каток. Сворачиваем в цилиндр дет.28. К ней крепим дет. 28a и 28c. К дет 28a крепим дет. 28b**. Сворачиваем в цилиндр дет. 28d и крепим ее к дет. 28c. Каток готов. Переходим к опорным каткам. Сначала собираем балансиры торсионной подвески. Склеиваем между собой дет. 29* и 30*. Обратите внимание: дет. 29* предназначена для первого опорного катка. Затем приклеиваем к ним дет. 30a** и 30b**. Сворачиваем в цилиндр дет.32 и приклеиваем к ней дет. 32a и 32c. К дет. 32a приклеиваем дет. 32b. Собранный каток прикрепляем к балансиру. Задний ведущий каток. Склеиваем между собой дет. 33a* и 33b*. Сворачиваем дет.33 и 33c. Собираем каток. Обратите внимание:на деталях даны метки, которые помогу вам правильно разместить каток. Метки и линии склейки дет. 33 и 33c должны совпадать. Верхний поддерживающий каток. Сворачиваем в цилиндр дет. 34. Приклеиваем к ней дет. 34a и 34b. Сворачиваем дет. 34c и приклеиваем ее к дет. 34b. С катками окончено. На дет.24L**и 24R** наклеиваем дет. 24aL*и 24aR*. Собираем ленту трака, сгибаем ее пополам и обволакиваем боковины. Должна получится своеобразная ванночка. На дет. 24aL*и 24aR* размещаем дет. 27L** 27R** 27a** . Затем внутри ванночки устанавливаем собранные катки и дет.31. Готовую ходовую крепим к корпусу.

Вариант сложной ходовой(схема 6 и схема 7) снова начинаем со сборки катков. Передний натяжной каток. Наклеиваем на картон толщиной 0,5 мм и наклеиваем друг на друга дет. 28a и 28c. Первый каток состоит из дет. 28a, второй - 28a и 28c. Соединяем их между собой дет. 28j. К дет 28a крепим дет. 28b**. Сворачиваем в цилиндр дет. 28d и крепим ее к дет. 28c. Опорные катки. Торсионы собираются так же как и при варианте средней сложности. Сворачиваем в цилиндр дет. 32d, к торцам одного из цилиндров приклеиваем дет. 32a и 32c , а к торцам второго — 32c. Соединяем катки между собой дет.32e. Готовый блок катков крепим к торсиону. Задний ведущий каток собирается так же как и при варианте средней сложности ходовой. Поддерживающие катки начинаем со сворачивания в цилиндр дет. 34c. К торцам одного из цилиндров крепим дет. 34a и 34b к торцам другого — 34b. Скрепляем их между собой дет.34e. Сворачиваем дет.34c и прикрепляем ее к дет 34b. При сборке опорных катков возможен и другой вариант. Дет. 32a и 32c наклейте на картон толщиной 1 мм, соедините между собой и закрасьте торец. Так же можно поступить и с поддерживающими катками. С катками окончено. К дет. 2L* и 2R*, в указанных местах крепим дет. 27L** 27R** 27a** и дет. 35 и 35a**. Затем, используя размеры на Схеме8, выстраиваем опорные катки. Затем приклеиваем остальные. Приклеиваем дет.31. Собираем ленту траков, как описывалось выше. Примеряем к каткам, в случае необходимости отрезаем лишнее, либо добавляем нужное количество и приклеиваем ленту к каткам.

В этой модели при разработке ходовой использован принцип «конструктора». Можно склеить катки из ходовой части средней сложности, в варианте с лентой траков, или наоборот, сложные катки поместить в «ванночку».

Башня

Сборка башни не составляет сложности и не требует дополнительных указаний. На схемах 9, 10, 11. показан весь процес. Остановимся на сбоке ствола и дет.43j. Сворачивание в рулон дет . 43J необходимо начать с широкой стороны, тода ее оконечность получится заостренной. При сборке ствола, дет.52, необходимо использовать оправку диаметром 3 мм, на которую ствол будет наворачиваться, но не очень плотно, чтобы ее можно было потом извлечь. Подойдет стержень от шариковой авторучки. Если у вас возникают трудности с изготовлением крюков дет.49a, изготовьте их из проволоки. Для оси вращения башни используем стержень из любого материала, подходящей длины, диаметром 2 мм.

Корпус(окончание)

Склеиваем между собой и крепим к корпусу дет. 52 и 52a, 54 и 54a*, 55 и 55a, 56 и 56a*. Дет. 53 и 53a, фара, необходимо закрепить на металлической проволоке, шаблон Sh3 и прикрепить к корпусу.

Логотип World of Tanks и имя World of Tanks© — являются зарегистрированными товарными знаками компании Wargaming.net
© 2009-2013 Wargaming.net Все права защищены

Не для продажи. Модель разработана сайтом WorldOfPaperTanks.com
Текстурирование - Александра Алексеева
Минск, 2013

Советский тяжёлый танк КВ-5

Проекты и опытные образцы сверхтяжёлых танков разрабатывались в СССР ещё в 1920-х. Всплеск интереса к сверхтяжелым танкам прорыва возник накануне Великой Отечественной войны. С одной стороны, к этому побуждал опыт преодоления «линии Маннергейма» в ходе Советско-финляндской войны. С другой — имелись данные разведки (оказавшиеся ложными) о появлении в Германии танков с 60—80-мм броней и соответствующим вооружением. После принятия на вооружение РККА в декабре 1939 года танка КВ ведущим по тяжелым танкам стало СКБ-2 Кировского завода под руководством Ж.Я. Котина. Постановление Совнаркома и ЦК ВКП(б) от 7 апреля 1941 года предусматривало разработку сверхтяжелых танков КВ-4 и КВ-5. Приказ наркома среднего машиностроения от 9 апреля уточнил задание: по КВ-4 — новая 107-мм пушка ЗИС-6 разработки В.Г. Грабина, броня до 150 мм, по КВ-5 — пушка ЗИС-6, броня 150—170 мм. К 15 августа 1941 года рассчитывали получить образцы корпуса и башни для КВ-4, к 1 октября — для КВ-5.

В поисках путей решения поставленной задачи Котин объявил в СКБ-2 конкурс на эскизный проект КВ-4 (объект 224) со 107-мм и 45-мм пушками. В начале июня было представлено более 20 проектов, различавшихся схемами компоновки и массой — от 82,5 до 107 тонн На некоторых танках в состав вооружения был включен огнемет.

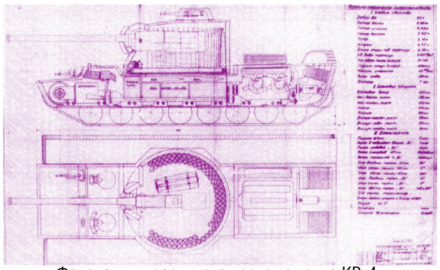
Предварительная проработка позволила приступить к созданию КВ-5 (объект 225). За основу взяли эскизный проект КВ-4, подготовленный Н.В.Цейцем, который и стал руководителем дальнейшей разработки 100-тонного КВ-5. Для размещения экипажа и 107-мм пушки с бронебойными и осколочно-фугасными выстрелами башню сделали высокой, чтобы по ширине танк умещался на железнодорожной платформе. Высоту корпуса уменьшили до 0,92 м, чтобы танк не был излишне высоким, а механика-водителя разместили в рубке, рядом со стрелком-радистом, расположившимся в пулеметной башенке. За отсутствием нового двигателя в 1 200 л. с. силовую установку собрали из двух штатных дизелей по 600 л. с. Последняя подпись Котина на чертежах поставлена 22 августа 1941 года, когда фашисты уже подошли к Ленинграду. К концу июля на ЛКЗ сбоственными силами успели изготовить отдельные детали корпуса, надеясь, что начатую работу можно будет довести до конца. Но строительство танка так и не было начато, а с эвакуацией Кировского завода в Челябинск работы по КВ-5 полностью прекратились. Война заставила сосредоточиться на улучшении серийных тяжелых танков и увеличении их выпуска.

В архивах можно обнаружить и проекты еще более гигантских танков. Весной 1940 года конструкторы Попов и Нухман предложили серию трехбашенных танков ВЛ («Владимир Ленин») массой от 260 до 460 т с экипажем 15 человек. Основным вооружением должно было служить 130-мм или 305-мм морское орудие, «вспомогательным» — две 76-мм пушки. Предполагались ходовая часть с двумя гусеницами на каждый борт (с самостоятельным приводом на каждую) и установка трех 800-сильных дизелей с электротрансмиссией на тяговых двигателях от электровозов. Но гиганты были отвергнуты еще на этапе эскизного проекта. Стоит заметить, что сверхтяжелые танки в нашей стране были всего лишь конструкторским полигоном на кульмане. Самым тяжелым среди построенных опытных танков стал 68-тонный ИС-7, а среди серийных — 60-тонный ИС-4. Оба появились уже после войны, в 1947 году.

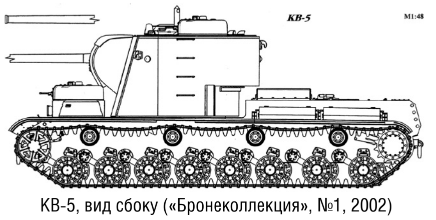
Литература:

«Танки с приставкой «сверх», С.Федосеев, журнал «Вокруг Света», №1, 2006
«Советские супертанки», М.Коломиец, В.Мальгинов, «Бронеколлекция», №1, 2002

Танк КВ-5 в игре World of Tanks.
(внешний вид и collision model)



Фотокопия проектного чертежа танка КВ-4
инженера Н.В.Цейца



КВ-5, вид сбоку («Бронеколлекция», №1, 2002)

Танк КВ-220 во дворе Кировского завода.
Январь 1941 года